

DERWENT-ACC-NO: 2004-265116

DERWENT-WEEK: 200425

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: CD-ROM bay for both MP3/CD player and playing method thereof

INVENTOR: PARK, J H

PATENT-ASSIGNEE: LG ELECTRONICS INC[GLDS]

PRIORITY-DATA: 2002KR-0030979 (June 3, 2002)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
KR 2003093423 A	December 11, 2003	N/A	001	G11B 020/10

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
KR2003093423A	N/A	2002KR-0030979	June 3, 2002

INT-CL (IPC): G11B020/10

ABSTRACTED-PUB-NO: KR2003093423A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A CD-ROM bay for both MP3/CD player and a playing method thereof are provided to remove the necessity to install any additional programs for data transmission by using the IDE interface.

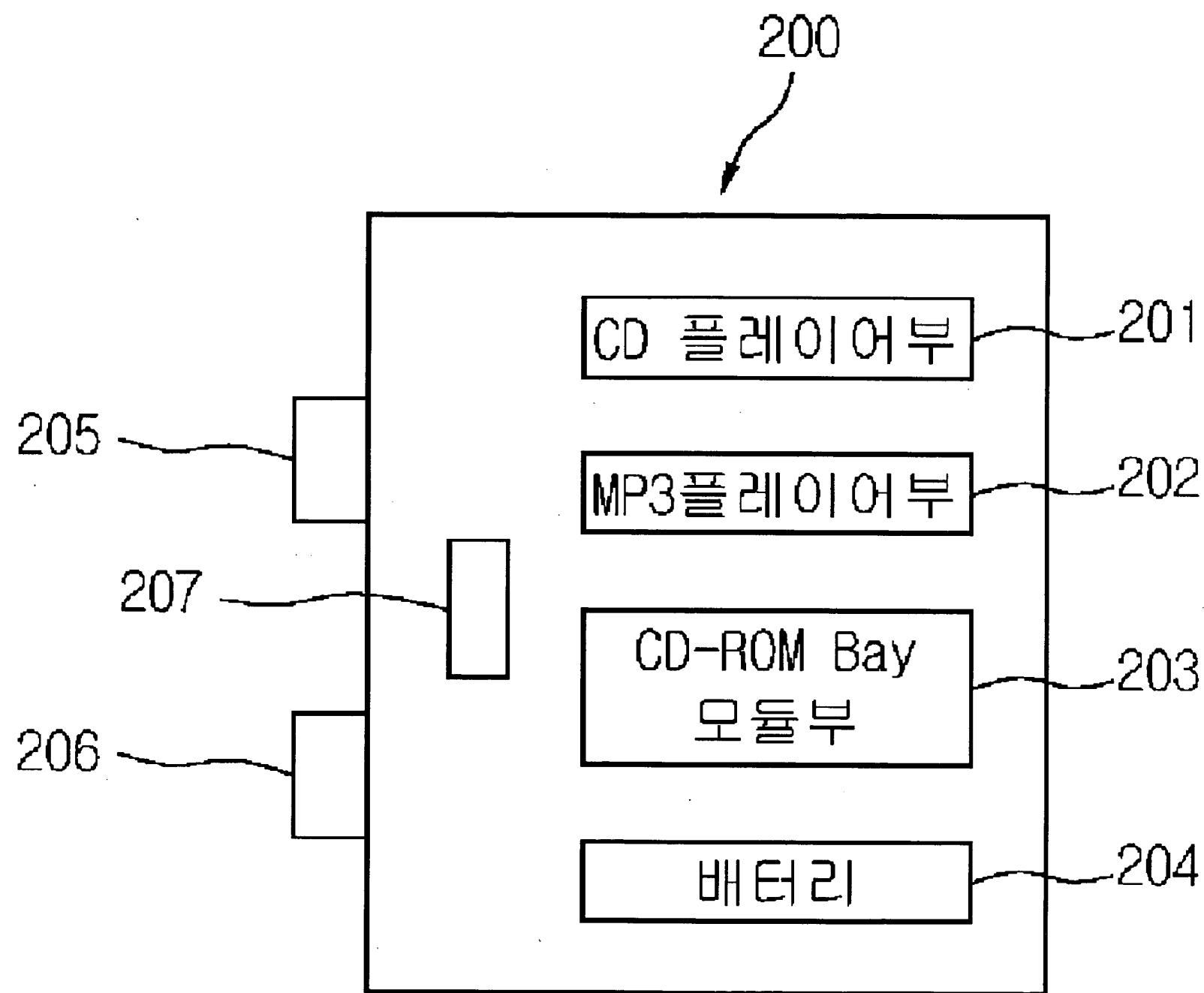
DETAILED DESCRIPTION - A CD-ROM bay for both MP3/CD player includes an inner unit having a CD player part(201), an MP3 player part(202), a CD-ROM Bay module part(203), and a battery(204), and an outer unit having a USB connector(205), a Bay connector(206) and a mode conversion switch(207). The CD-ROM Bay module part serves as a general CD-ROM Bay in the case of mode conversion to a CD-ROM. The USB connector is for the connection with a portable computer by using a USB interface. If the mode conversion switch is in a Bay mode state and, the Bay connector of the CD-ROM Bay is connected to a Bay connector of the portable computer, the portable computer and the CD-ROM Bay carry out IDE interface. In this case, audio signals of the CD-ROM Bay are transmitted to the portable computer, and a user receives the audio signals via speakers of the portable computer.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/10

TITLE-TERMS: CD ROM BAY CD PLAY PLAY METHOD

DERWENT-CLASS: T01 V04 W04

EPI-CODES: T01-C01A; T01-H01B2; T01-L02B; V04-T01C1; W04-C10A1; W04-G01B8; W04-K05A; W04-K08;





## 특허출원서

④ 권리구분	특허
⑤ 수신처	특허청장
⑥ 창조번호	0003
⑦ 제출일자	2002.06.03
⑧ 국제특허분류	G10L
⑨ 발명의 국문명칭	MP3 / CDP겸용 CD - ROM BAY와 그 재생 방법
⑩ 발명의 영문명칭	CD-ROM Bay Combined MP3/CDP and Method for Playing it
⑪ 출원인	
영성	엘자전자 주식회사
출원인코드	1-2002-012840-3
⑫ 대리인	
성명	허용록
대리인 코드	9-1998-000616-9
포괄위임등록번호	2002-027042-1
⑬ 발명자	
성명의 국문표기	박준형
성명의 영문표기	PARK,Jun Hyung
주민등록번호	개인정보보호를 위해 비공개합니다.
우편번호	개인정보보호를 위해 비공개합니다.
주소	개인정보보호를 위해 비공개합니다.
국적	KR
⑭ 청지	
특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 허용록 (인)	
⑮ 수수료	
기본출원료	18 연 29,000 원
가산출원료	0 연 0 원
우선권 주장료	0 건 0 원
심사청구료	0 항 0 원
합계	29,000 원
⑯ 첨부서류	
1.요약서·명세서(도면)_1종	

## 특허 명세서

## 【 요약 】

본 발명은 콤팩트디스크 또는 엠피3 중 적어도 하나의 재생을 수행하는 엠피3/씨디재생부, 휴대용 컴퓨터와 연결하여 씨디롬의 기능을 수행하게 하는 씨디롬 베이 모듈부, 상기 씨디롬 베이 모듈부 또는 상기 엠피3/씨디재생부를 상기 휴대용 컴퓨터와 연결하기 위한 커넥터부, 상기 씨디롬 베이 모듈부 또는 상기 엠피3/씨디재생부를 상기 커넥터부를 이용하여 상기 휴대용 컴퓨터와 연결할때, 상기 커넥터부에 상통하여 모드를 변환하는 스위치부로 구성된 것으로, MP3/CDP 플레이어 기능을 이용하면서, CD-Rom Bay로도 이용할 수 있다.

## ⑭ 대표도

도 3

【 생인어 】

전원 강지.

【 발명의 영성 】

MP3 / CDP 겸용 CD - ROM BAY와 그 재생 방법(CD-ROM Bay Combined MP3/CDP and Method for Playing it)

## 【 도면의 간단한 설명 】

도 1은 종래의 MP3/CDP의 구성을 개략적으로 나타낸 불력도.

도 2는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 MP3/CDP 겸용 CD-Rom Bay의 구성을 개략적으로 나타낸 불력도.

도 3은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 MP3/CDP 겸용 CD-Rom Bay를 휴대용 컴퓨터와 연결한 경우의 동작을 나타낸 불력도.

도 4는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 MP3/CDP 겸용 CD-Rom Bay를 이용하는 방법을 나타낸 호통도.





## &lt;도연의 주요 부분에 대한 부호의 설명&gt;

100 : MP3/CDP 102, 201 : CD 플레이어부  
 104, 202 : MP3 플레이어부 106, 204 : 배터리  
 108, 205, 300, 350 : USB 커넥터 200 : MP3/CDP 경용 CD-ROM Bay  
 203 : CD-ROM Bay 모듈부 206, 310, 360 : Bay 커넥터  
 207, 320 : 모드 전환 스위치 370 : SB  
 380 : 오디오 앰프 390 : 스피커

## [발명의 상세한 설명]

## [발명의 목적]

## ❶ 발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래 기술

본 발명은 MP3/CDP 경용 CD-Rom Bay와 그 재생 방법에 관한 것이다.

Bay는 휴대용 컴퓨터에서 CD-ROM, DVD-ROM 등의 저장장치 모듈을 장착하는 공간을 말한다.

콤팩트디스크(CD)는 음성 등을 레이저를 사용하여 펄스코드변조방식으로 투영한 플라스틱제의 디스크에 디지털 녹음한 것이며, 재생 동작시에도 레이저 반사광에 의해 신호를 검출한다. 이러한 CD용 레코드 또는 플레이어를 CDP라고 한다.

한편 MP3는 음악을 담는 디지털 파일로서 PC 사용자를 중심으로 크게 확산되고 있는 음악 포맷이다. MP3는 MPEG1의 레이어3 오디오에 관한 규격을 말하며, 음질은 CD와 거의 비슷하고, 데이터의 압축비는 약 1/11정도이다. MP3는 3~4분 정도의 음악을 약 2~5Mbyte로 압축 저장할 수 있으며, 예를 들어, 650Mbyte의 CD에 저장하면, 무려 14시간 이상의 음악을 CD와 비슷한 수준으로 즐길 수 있다.

요즘에는 CDP와 MP3를 경용하는 MP3/CDP가 많이 사용되고 있다.

이하 1을 참조하여 종래의 MP3/CDP의 구성을 설명하기로 한다.

도 1은 종래의 MP3/CDP의 구성을 개략적으로 나타낸 블럭도이다.

도 1을 참조하면, MP3/CDP(100)는 내부 장치로 CD 플레이어부(102), MP3플레이어부(104), 배터리(106)를 포함하고, 외부 장치로 USB 커넥터(108)를 포함한다.

상기 MP3/CDP(100)는 데이터 암로드/다운로드시에 별도의 프로그램을 휴대용 컴퓨터에 설치한 후, USB 커넥터(108)를 사용하여 데이터의 암로드/다운로드를 실행한다.

1스핀들용 노트북 사용자는 CD-Rom Bay가 필요한데, 상기 CD-Rom Bay는 외장형 커넥터로 되어 있고, 휴대시 데이터를 저장하는 역할을 한다. 또한, 1스핀들용 노트북 사용자가 CD-Rom Bay를 이용하기 위해서는 별도의 bay 커넥터를 추가하여야 한다.

그러나 상기와 같은 종래에는 1스핀들 CD-Rom Bay는 외장형 Bay 커넥터로 되어 있어 부피가 큼에 비해 휴대시 데이터 저장시외에 효율성이 떨어지는 문제점이 있다. 여기서, 1스핀들용 휴대용 컴퓨터에서 FDD와 CD-ROM(DVD-ROM)중 어느 하나만 기본적으로 휴대용 컴퓨터에 장착되는 구조를 말하고, 사용자는 나머지 하나를 상기 Bay 모듈로 써 휴대하여 필요시 교체하여 사용한다.

또한, MP3/CDP는 데이터 전송시에 별도의 프로그램을 컴퓨터에 설치해야하는 불편함이 있다.

또한, 상기 CD-Rom Bay는 빠른 핫 스와핑 속도와 전송 데이터 속도에도 불구하고 투자비 대비 타 회사의 외장형 USB나 IEEE1394이용 표준 상품에 일려 시장성을 잠식당할 위험이 있다.

또한, MP3/CDP는 데이터의 다운로드/암로드시 USB 포트를 사용하므로, 속도가 느리는 문제점이 있다.

## ❷ 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 휴대용 컴퓨터와의 데이터 전송시에 USB 인터페이스를 이용한 별도의 프로그램을 설치하지 않고, IDE 인터페이스를 이용하여 데이터의 전송을 수행하는 MP3/CDP 경용 CD-Rom Bay와 그 재생 방법을 제공하는데 있다.

본 발명의 다른 목적은 IDE 인터페이스를 사용하여 데이터의 암로드/다운로드시의 데이터 전송 속도를 빠르게 하는 MP3/CDP 경용 CD-Rom Bay와 그 재생 방법을 제공하는데 있다.

본 발명의 또다른 목적은 MP3/CDP 플레이어 기능을 이용하면서, CD-Rom Bay로도 이용할 수 있는 MP3/CDP 경용 CD-Rom Bay와 그 재생 방법을 제공하는데 있다.

## [발명(고안)의 구성 및 작용]

상기 목적들을 달성하기 위하여 본 발명의 일상면에 따르면, 콤팩트디스크 또는 엠피3 중 적어도 하나의 재생을 수행하는 엠피3/씨디재생부, 휴대용 컴퓨터와 연결하여 씨디롬의 기능을 수행하게 하는 씨디롬 베이 모듈부, 상기 씨디롬 베이 모듈부 또는 상기 엠피3/씨디재생부를 상기 휴대용 컴퓨터와 연결하기 위한 커넥터부, 상기 씨디롬 베이 모듈부 또는 상기 엠피3/씨디재생부를 상기 커넥터부를 이용하여 상기 휴대용 컴퓨터와 연결할때, 상기 커넥터부에 상동하여 모드를 변환하는 스위치부를 포함하는 것을 특징으로 하는 MP3/CDP 경용 CD-Rom Bay가 제공된다.

상기 커넥터부는 상기 씨디롬 베이 모듈부 또는 상기 엠피3/씨디재생부를 IDE 인터페이스를 이용하여 상기 휴대용 컴퓨터와 연결하기 위한 베이 커넥터, 상기 씨디롬 베이 모듈부 또는 상기 엠피3/씨디재생부를 USB 인터페이스를 사용하여 상기 휴대용 컴퓨터와 연결하기 위한 USB 커넥터를 포함한다.

상기 스위치부는 베이모드 또는 USB 모드 중 적어도 하나를 포함하고, 상기 휴대용 컴퓨터를 연결하여 사용할때, 상기 휴대용 컴퓨터에 의해 공급되는 전원에 의해서 충전이 되는 베터리를 더 포함한다.

본 발명의 다른 측면에 따르면, 씨디롬 베이 모듈 또는 엠피3/씨디재생 중 적어도 하나의 작동 모드를 판단하여 상기 작동 모드가 씨디롬 베이인 경우, 스위치 모드를 판단하고, 상기 스위치 모드가 베이 모드이면, 휴대용 컴퓨터에 베이 작동 신호 또는 오디오 신호 중 적어도 하나를 전송하여 IDE 인터페이스를 수행하는 것을 특징으로 하는 MP3/CDP 경용 CD-Rom Bay 재생 방법이 제공된다.

상기 작동 모드가 엠피3/씨디재생인 경우, 휴대용 컴퓨터와의 연결 유무를 판단하고, 휴대용 컴퓨터와 연결되어 있으면, 상기 휴대용 컴퓨터에 오디오 신호를 전송하고, 상기 휴대용 컴퓨터는 상기 전송된 오디오 신호에 의해서 오디오 앰프의 파워의 음을 실행하여 상기 오디오 신호를 출력한다.

이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

도 2는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 MP3/CDP 경용 CD-Rom Bay의 구성을 개략적으로 나타낸 블럭도이다.

도 2를 참조하면, MP3/CDP 경용 CD-Rom Bay(200)는 내부 장치로 CD 플레이어부(201), MP3플레이어부(202), CD-Rom Bay 모듈부(203), 배터리(204)를 포함하고, 외부 장치로 USB 커넥터(205), Bay 커넥터(206), 모드 전환 스위치(207)를 포함한다.

CD 플레이어부(201)는 CD를 재생시키고, MP3플레이어부(202)는 MP3를 재생시킨다. 따라서, 사용자는 MP3/CDP 경용 CD-Rom Bay(200)를 휴대하면서 MP3/CDP와 같이



사용할 수 있다.

CD-Rom Bay 모듈부(203)는 CD-ROM으로 모드 전환 시 일반 CD-ROM Bay의 기능을 갖는다. 여기서 CD-ROM 대신 DVD-ROM으로 대체하여 사용이 가능하다.

USB 카넥터(205)는 USB 인터페이스를 사용하여 휴대용 컴퓨터와 연결하기 위하여 사용된다. 즉, 사용자는 상기 USB 카넥터(205)와 휴대용 컴퓨터 USB 카넥터를 연결하여 상기 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay(200)를 일반 외장형 USB CD-ROM으로 사용할 수 있다.

Bay 카넥터(206)는 IDE 인터페이스를 사용하여 휴대용 컴퓨터와 연결하기 위하여 사용된다. 즉, 사용자는 상기 Bay 카넥터(206)와 사용자 단말기의 Bay 카넥터를 연결하여 상기 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay(200)를 일반 외장형 CD-ROM으로 사용할 수 있다.

상기 모드 전환 스위치(207)는 USB 모드, Bay 모드 중 적어도 하나를 포함한다.

상기 모드 전환 스위치(207)가 USB 모드이면, 사용자는 상기 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay(200)를 USB 인터페이스를 수행하는 일반 외장형 USB CD-ROM으로 사용할 수 있다.

즉, 상기 모드 전환 스위치(207)를 Bay 모드 상태에 놓고, MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay(200)의 Bay 카넥터(206)를 휴대용 컴퓨터의 Bay 카넥터와 연결하면, 상기 휴대용 컴퓨터와 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay(200)는 IDE 인터페이스를 수행한다.

상기 IDE 인터페이스를 통하여 상기 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay(200)를 외장형 CD-Rom Bay로 사용할 수 있다.

또한, 사용자가 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay(200)를 MP3/CDP로 사용하는데, 상기 모드 전환 스위치(207)를 Bay 모드 상태에 놓고, 상기 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay(200)의 Bay 카넥터(206)와 휴대용 컴퓨터의 Bay 카넥터를 연결한다.

그러면, 상기 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay(200)의 오디오 신호는 상기 휴대용 컴퓨터에 전송되어 상기 사용자는 상기 휴대용 컴퓨터의 스피커를 통하여 상기 오디오 신호를 수신할 수 있다.

상기와 같이 구성된 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay(200)를 휴대용 컴퓨터와 연결한 경우에 동작하는 방법에 대하여 도 3을 참조하여 설명하기로 한다.

도 3은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay를 휴대용 컴퓨터와 연결한 경우의 동작을 나타낸 블럭도이다.

도 3을 참조하면, 먼저, MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay의 모드 전환 스위치를 USB 모드 상태로 놓은 경우를 살펴보자.

상기 모드 전환 스위치(320)를 Bay 모드 상태로 놓고, 휴대용 컴퓨터의 전원의 온을 실행한다. 그런 다음 상기 휴대용 컴퓨터에 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay를 연결한다. 즉, 상기 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay의 Bay 카넥터(310)를 상기 휴대용 컴퓨터의 Bay 카넥터(360)와 연결한다.

그러면, 상기 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay는 상기 Bay 카넥터(310, 360)를 통하여 상기 휴대용 컴퓨터에 Bay 장착 신호를 전송한다. 그러면, 상기 휴대용 컴퓨터는 상기 전송된 Bay 장착 신호에 의해서 CD-Rom이 장착되었음을 인식한다.

이때, 상기 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay는 상기 Bay 장착 신호와 함께 오디오 신호를 상기 휴대용 컴퓨터에 전송한다. 이때에 상기 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay와 휴대용 컴퓨터는 IDE 인터페이스를 수행한다. 상기 Bay 장착 신호는 SB(South Bridge)(370)에 전송되고, 상기 오디오 신호는 오디오 앤프(AMP)(380)에 전송된다.

상기 SB(370)는 상기 Bay 카넥터(360)를 통하여 수신되는 IDE 인터페이스를 제어하고, Bay 장착 신호에 의해서 CD-ROM이 장착되었음을 인식하여 해당 기능이 수행하도록 한다.

상기 오디오 앤프(380)는 상기 전송된 오디오 신호를 스피커(390)에 전송한다. 그러면, 스피커(390)는 상기 전송된 오디오 신호를 출력한다.

본 발명의 다른 실시예에 따른 오디오 전원은 휴대용 컴퓨터에 아답터나 배터리 인가시 항상 온되어 있는 전압으로, 상기 휴대용 컴퓨터가 오프되어 있어도, 상기 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay로부터 전송된 오디오 신호에 의해서 온(ON)된다.

따라서, 상기 사용자는 상기 휴대용 컴퓨터내의 스피커(390)를 통하여 상기 오디오 신호를 들을 수 있다.

본 발명의 다른 실시예에 따른 상기 모드 전환 스위치(320)를 Bay 모드로 놓고, 상기 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay의 Bay 카넥터(310)를 휴대용 컴퓨터의 Bay 카넥터(360)와 연결한다. 이때의 휴대용 컴퓨터는 온상태이다.

그러면, 상기 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay의 배터리는 IDE 인터페이스를 통하여 충전된다. 즉, 상기 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay의 배터리는 상기 휴대용 컴퓨터로부터 공급되는 아답터 전원에 의해서 충전된다.

도 4는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay를 이용하는 방법을 나타낸 블럭도이다.

도 4를 참조하면, 사용자가 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay를 CD-Rom Bay로 사용하기를 원하면(S400), 상기 사용자는 상기 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay에 있는 모드 전환 스위치에서 USB 모드 또는 Bay모드 중 적어도 하나를 선택한다(S402).

상기 사용자가 Bay 모드를 원하면, 상기 사용자는 Bay 모드를 선택한 후(S404), 상기 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay의 Bay 카넥터를 상기 휴대용 컴퓨터의 Bay 카넥터와 연결한다(S406). 이때, 상기 휴대용 컴퓨터는 온상태일 수 있다.

단계 406을 수행하면, 상기 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay는 상기 휴대용 컴퓨터에 Bay 장착 신호를 전송한다(S408). 그러면, 상기 휴대용 컴퓨터는 상기 Bay 장착 신호를 수신하여 CD-ROM이 장착되었음을 인식하고 상기 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay와 IDE 인터페이스를 수행한다(S410).

만약 단계 402에서 상기 사용자가 USB 모드를 원하면, 상기 사용자는 USB 모드를 선택한다(S412). 그런 다음 상기 사용자는 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay의 USB 카넥터를 상기 휴대용 컴퓨터의 USB 카넥터와 연결한다(S414). 그러면, 상기 사용자는 상기 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay를 일반 외장형 USB CD-ROM으로 사용한다(S416).

만약, 단계 400에서 상기 사용자가 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay를 MP3/CDP로 사용하기를 원하면(S418), 상기 사용자는 MP3/CDP의 오디오 신호 출력 방법을 선택한다(S420). 상기 사용자가 스피커 출력을 원하면(S422), 상기 사용자는 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay의 Bay 카넥터를 상기 휴대용 컴퓨터의 Bay 카넥터와 연결한다(S424). 이때, 상기 휴대용 컴퓨터의 전원은 오프상태일 수 있다.

단계 424를 수행하면, 상기 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay는 상기 휴대용 컴퓨터에 오디오 신호를 전송한다(S426). 그러면, 상기 휴대용 컴퓨터는 상기 전송된 오디오 신호에 의해서 오디오 앤프를 온시킨다(S428).

그러나마 상기 휴대용 컴퓨터는 스피커를 통하여 상기 전송된 오디오 신호를 출력한다(S430).

만약, 단계 422의 결과 상기 사용자가 헤드폰 출력을 원하면(S432), 상기 사용자는 헤드폰을 통하여 오디오 신호를 수신한다(S434).

본 발명은 상기 실시예에 한정되지 않으며, 많은 변형이 본 발명의 사상 내에서 당 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 가능함은 물론이다.

#### 발명(고안)의 효과

상술한 바와 같이 본 발명에 따르면, MP3/CDP로 사용하고자 데이터 전송시 별도의 프로그램을 설치할 필요가 없는 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay를 제공할 수 있다.

또한, 본 발명에 따르면, MP3/CDP 플레이어 기능을 이용하면서, 외장형 CD-Rom Bay로도 이용할 수 있는 MP3/CDP 검용 CD-Rom Bay를 제공할 수 있다.





## ① 청구항 [1]

콤팩트디스크 또는 엠피3 중 적어도 하나의 재생을 수행하는 엠피3/씨디재생부;  
 휴대용 컴퓨터와 연결하여 씨디롬의 가능을 수행하게 하는 씨디롬 베이 모듈부;  
 상기 씨디롬 베이 모듈부 또는 상기 엠피3/씨디 재생부를 상기 휴대용 컴퓨터와 연결하기 위한 커넥터부;  
 상기 씨디롬 베이 모듈부 또는 상기 엠피3/씨디 재생부를 상기 커넥터부를 이용하여 상기 휴대용 컴퓨터와 연결할때, 상기 커넥터부에 상응하여 모드를 변환하는 스위치부  
 를 포함하는 것을 특징으로 하는 MP3/CDP 겸용 CD-Rom Bay.

## ② 청구항 [2]

제1항에 있어서,  
 상기 커넥터부는  
 상기 씨디롬 베이 모듈부 또는 상기 엠피3/씨디 재생부를 IDE 인터페이스를 이용하여 상기 휴대용 컴퓨터와 연결하기 위한 베이 커넥터;  
 상기 씨디롬 베이 모듈부 또는 상기 엠피3/씨디 재생부를 USB 인터페이스를 사용하여 상기 휴대용 컴퓨터와 연결하기 위한 USB 커넥터  
 를 포함하는 것을 특징으로 하는 MP3/CDP 겸용 CD-Rom Bay.

## ③ 청구항 [3]

제1항에 있어서,  
 상기 스위치부는 베이모드 또는 USB 모드 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 MP3/CDP 겸용 CD-Rom Bay.

## ④ 청구항 [4]

제1항에 있어서,  
 상기 휴대용 컴퓨터를 연결하여 사용할때, 상기 휴대용 컴퓨터에 공급되는 전원 또는 충전기에 의해서 충전이 되는 배터리를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 MP3/CDP 겸용 CD-Rom Bay.

## ⑤ 청구항 [5]

씨디롬 베이 또는 엠피3/씨디 재생 중 적어도 하나의 작동 모드를 판단하는 단계;  
 상기 작동 모드가 씨디롬 베이인 경우, 스위치 모드를 판단하는 단계;  
 상기 스위치 모드가 베이 모드이면, 휴대용 컴퓨터에 베이 장착 신호 또는 오디오 신호 중 적어도 하나를 전송하여 IDE 인터페이스를 수행하는 단계  
 를 포함하는 것을 특징으로 하는 MP3/CDP 겸용 CD-Rom Bay 재생 방법.

## ⑥ 청구항 [6]

제5항에 있어서,  
 상기 스위치 모드는 베이 모드 또는 USB 모드 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 MP3/CDP 겸용 CD-Rom Bay 재생 방법.

## ⑦ 청구항 [7]

제5항에 있어서,  
 상기 작동 모드가 엠피3/씨디재생인 경우, 휴대용 컴퓨터와의 연결 유무를 판단하는 단계;  
 휴대용 컴퓨터와 연결되어 있으면, 상기 휴대용 컴퓨터에 오디오 신호를 전송하는 단계;  
 상기 휴대용 컴퓨터는 상기 전송된 오디오 신호에 의해서 오디오 앰프의 파워의 음을 실행하여 상기 오디오 신호를 출력하는 단계  
 를 포함하는 것을 특징으로 하는 MP3/CDP 겸용 CD-Rom Bay 재생 방법.

도면

